

Jaakko Kelloniemi

SÄHKÖSUUNNITTELIJAN PALKKAUS

SÄHKÖSUUNNITTELIJAN PALKKAUS

Jaakko Kelloniemi
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Sähkötekniikan koulutusohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu

Sähkö- ja automaatiotekniikan tutkinto-ohjelma, sähkövoimatekniikka

Tekijä: Jaakko Kelloniemi
Opinnäytetyön nimi: Sähkösuunnittelijan palkkaus
Työn ohjaajat: Yliopettaja Pekka Rantala, Oulun ammattikorkeakoulu
Lehtori Pekka Kokkonen, Oulun ammattikorkeakoulu
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2018 Sivumäärä: 29

Tilajana työlle oli talotekniikkayritys Laptitec Oy. Laptitec on osa Lapti Groupia. Työn tavoitteena oli saada sähkösuunnittelijan palkkausmalli vastaamaan yrityksen alkuajoista muuttunutta työnkuvaa. Tavoitteena oli myös palkkauksen ja tarjottujen bonusten kautta kannustaa suunnittelijoita tehokkaaseen työskentelyyn ja kehittämään sähkösuunnitteluprosessia itsenäisesti.

Työssä tutkittiin eri motivaatioteorioita ja tarkasteltiin niitä sähkösuunnittelutiimin kannalta. Työtä varten haastateltiin myös Laptitec Oy:n sähkösuunnittelijoita ja sähkötyönjohtajia. Työssä esiteltiin sähkösuunnittelutiimin eri palkkausmahdollisuudet ja niiden hyvät ja huonot puolet.

Työssä päädyttiin suosittelemaan kuukausipalkkaa palkkausmallina, minkä lisäksi suositeltiin käytettäväksi suunnittelutyypin sidottua bonusta tai yhdistelmää eri lisistä. Esimerkkejä lisistä ovat suunnittelijalle maksettava asiakastyytyväisyyteen sidottu ryhmäkohtainen bonus vuosineljänneksittäin, projektikohtainen kannattavuusbonus tai omakotitalokohteissa asiakkaalle tehdystä lisämyynnistä maksettu myyntiprovio.

Asiasanat: palkkaus, sähkösuunnittelu, motivaatiopsykologia, työmotivaatio

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Electrical and Automation Engineering

Author: Jaakko Kelloniemi
Title of thesis: Payroll system for electric designers
Supervisors: Principal lecturer Pekka Rantala, Oulu University of Applied Sciences
Lecturer Pekka Kokkonen, Oulu University of Applied Sciences
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2018 Number of pages: 29

The thesis was done for Laptitec Oy, which is a part of Lapti Group. The goal of the thesis was to update the payroll system of Laptitecs electric designers to fit the job description that has changed over time. The goal was also to incentivize the designers to work efficiently and develop the planning process independently.

Different motivation theories were studied and their relevance in regard to the job of an electric designer was considered. A survey was done to the electric designers and leading electricians of Laptitec Oy to find the weak points and grievances in the electric design process. Different payroll models were introduced and examined in regard to the process of electric design for housing.

The conclusion was to recommend a monthly salary as a base for the pay, with additional bonuses that are dependent on the type of planning the designer is doing. For an example a bonus that's tied to the customer satisfaction paid quarterly, a project-specific profitability bonus and a sales provision for extra sales done for a customer building a single-family detached house.

Keywords: payroll, electric design, motivation psychology, work motivation

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	3
ABSTRACT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO	6
2 SÄHKÖSUUNNITTELUPROSESSI.....	7
2.1 Suunnittelun tilanne Terawatin alkuaikoina (2004 - 2009).....	11
2.2 Suunnittelun tilanne keväällä 2018	11
2.3 Suunnittelun tavoitetilanne	12
3 MOTIVAATIOTEORIOISTA	13
3.1 Maslowin tarvehierarkia.....	15
3.2 Herzbergin kaksifaktoriteoria.....	16
3.3 Homo Economicus.....	20
4 PALKKAUSMALLIT	21
4.1 Kuukausipalkkausmalli	22
4.2 Tuntipalkkausmalli	22
4.3 Puhdas urakkapalkkausmalli.....	22
4.4 Kuukausipalkka urakkalisällä	23
4.5 Kannattavuuslisä eli voitonjako	23
4.6 Myyntiprovisio	24
4.7 Yhteenvedo palkkausmalleista.....	24
5 POHDINTA	26
6 LÄHTEET	27

1 JOHDANTO

Sähkösuunnittelija suunnittelee rakennukseen sähköistyksen ja valaistuksen. Suunnitelmien perusteella sähköasentajat tekevät asennukset. Sähkösuunnittelijan tulee ottaa huomioon voimassa olevat lait ja asetukset, käytännöllisyys, turvallisuus, käyttömukavuus ja asiakkaan yksilölliset tarpeet kohteissa.

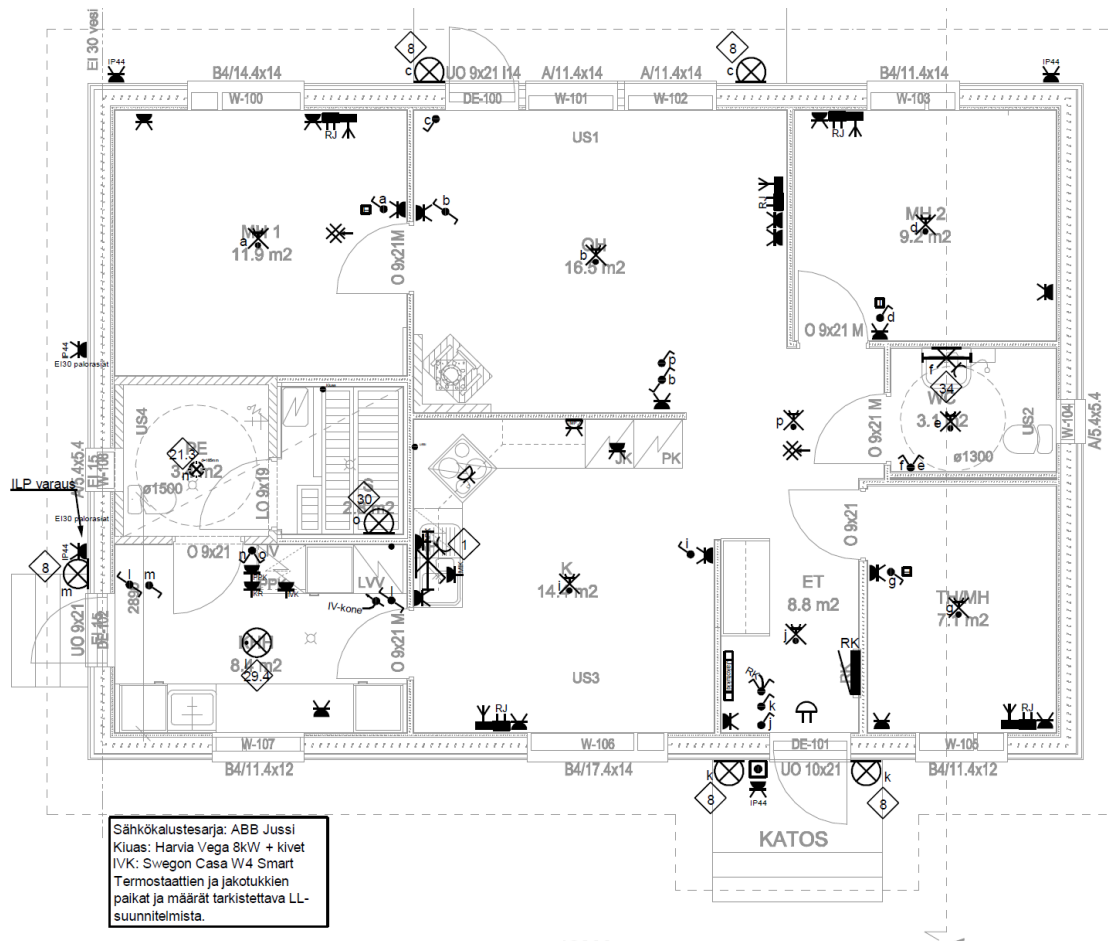
Opinnäytetyön tavoitteena on tehostaa pien- ja rivitalojen sähkösuunnitteluprosessia yrityksessä tunnistamalla ongelmakohdat ja tarjoamalla palkkauksen kautta kannustimia projektien tehokkaampaan ja kannattavampaan läpikäyntiin. Työssä pohditaan eri palkkausmallien hyviä puolia ja riskejä. Talotoimittajien valikoima, valikoimissa olevien talojen räätälöinti ja asiakkaiden omien suunnitelmien mukaan toteutettavien talojen osuus on kasvanut aiemmasta noin 10%:sta nykyiseen noin 80%:iin, minkä johdosta suunnitteluun käytetty aika on myös noussut. (1.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii talotekniikkayhtiö Laptitec Oy (aiemmin Terawatt Oy), joka on osa Lapti Groupia. Yritys on perustettu 2004 ja syntyi Kastelli-konserniin kuuluneen Terawattin ja Lapti Groupiin kuuluneen Nuotekin yhdistyessä. (2.) Yrityksellä on kymmenen toimipistettä Suomessa. Entinen Terawatt: Espoo, Jyväskylä, Pirkkala ja Kempele; Nuotek: Pyhäjoki, Kempele, Vantaa, Kuopio, Jyväskylä ja Tampere. Laptitec tarjoaa koko talotekniikan, eli sähkö-, automaatio- ja LVI-urakointia sekä sähkösuunnittelua pientaloihin, asuntoihin, liike- ja palvelutiloihin sekä linjasaneerauksiin. (3.)

2 SÄHKÖSUUNNITTELUPROSESSI

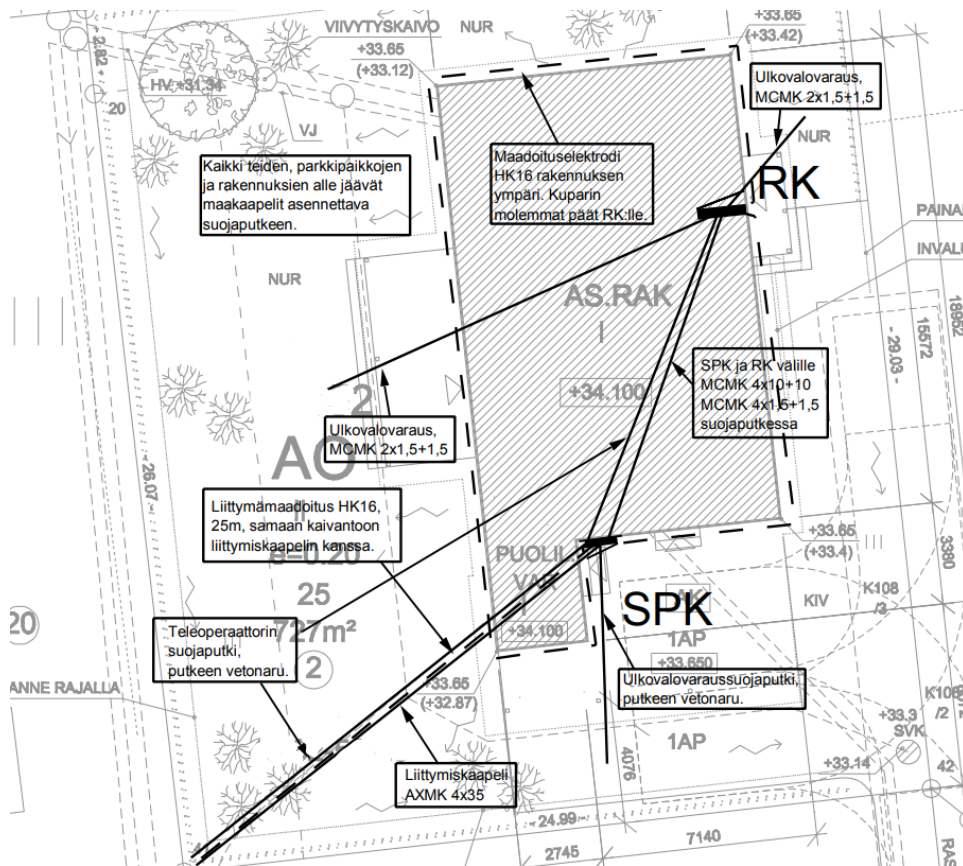
Sähkösuunnitelmien tarkoitus on olla ohjeistus asentajille ja dokumentaatio loppukäyttäjälle. Sähköturvallisuuslaki velvoittaa sähkölaitteiston valmistajan toimittamaan sähkölaitteistoa koskevat tarpeelliset asiakirjat loppukäyttäjälle. (4.) Sähkösuunnitelmat kuuluvat näihin asiakirjoihin. Sähkölaitteisto tässä yhteydessä tarkoittaa koko omakotitalon sähköjärjestelmää, kaapelit, keskuskeskukset ja kytkimet mukaanluettuna.

Sähkösuunnittelija Laptitecin pientalopuolella tekee loppukäyttäjälle ensimmäisen version sähkösuunnitelmista lähtötietojen perusteella. Esimerkkinä on kuvan 1 sähköpistekuva, jossa harmaalla on arkkitehdin tekemä pohjakuva ja mustalla sen päälle sähkösuunnittelijan laatimat suunnitelmat. Lähtötietoja ovat arkkitehtipohja, talokauppiaan toimittama toimitussisältö sekä lattialämmitys-, kaluste- ja LVI-suunnitelmat. Sähköpistekuvissa näkyy sähkökalusteiden sijainti arkkitehtipohjassa sekä valokytkimien ja valaisimien paritukset. (1.)



KUVA 1. Sähköpistekuva

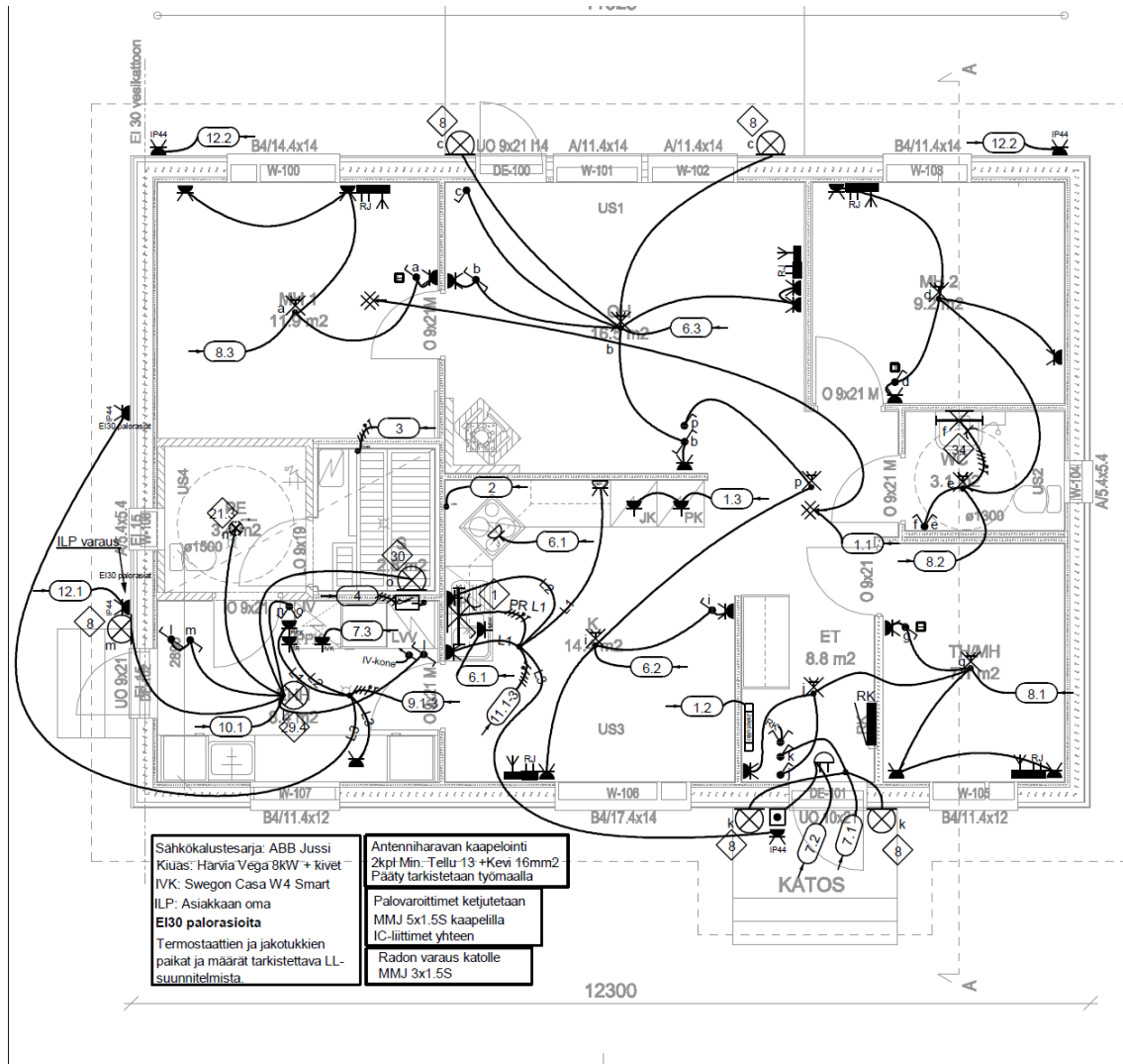
Tässä yhteydessä tehdään myös tarvittaessa sähköasemapiirustus, josta esimerkkinä kuva 2, sähköasemapiirustus. Sähköasemapiirustus piirretään arkkitehdin laatiman asemapiirustuksen pohjalle. Sähköasemapiirustuksessa näkyy sähköpääkeskuksen (SPK) ja ryhmäkeskuksen (RK) paikka suhteessa tontin rakennuksiin sekä maatoiden yhteydessä perustusten alle upotettavien kaapelien ja niiden suojaputkien ja maadoituskaapelien paikat ja määrät. Jotkin sähköverkkoyhtiöt vaativat sähköasemakuvan liitteeksi liittymää tilattaessa. Myös maurakoitsija käyttää sähköasemakuvaa maakaapeleita asentaessaan. (1.)



KUVA 2. Sähköasemapiirustus

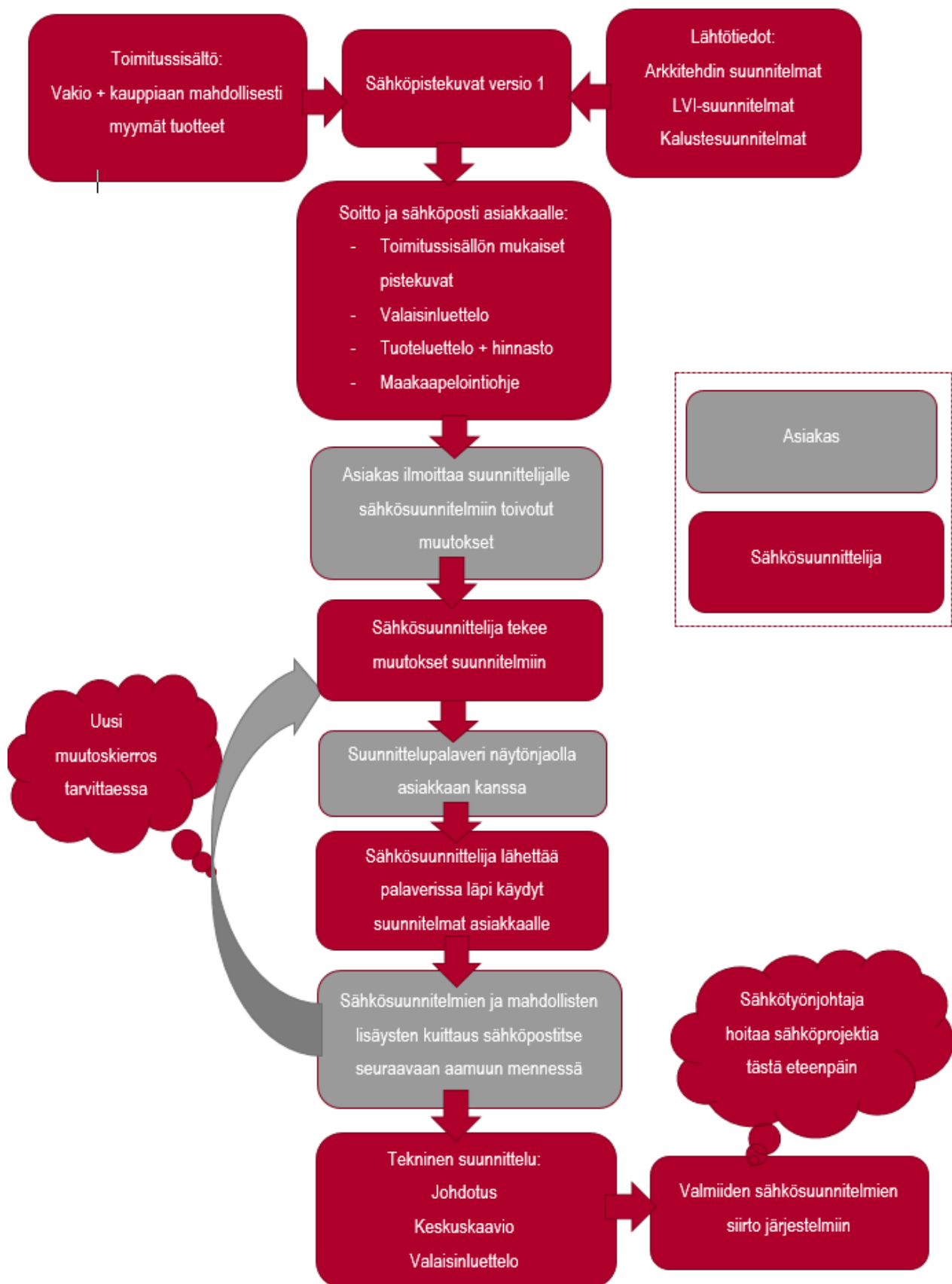
Sähkösuunnittelija soittaa loppukäyttäjälle, kertoo hänelle sähkösuunnitteluprosessin etenemisestä ja toimittaa hänelle sähköpostitse sähköpistekuvat sekä lisäohjeistusta, tuoteluettelon ja hinnaston. Asiakas valitsee tuoteluettelosta lisätuotteita ja tekee muutostoivomuksia sähkösuunnitelmiin. Sähkösuunnittelija tekee näiden perusteella muutoksia ja lisäyksiä sähkösuunnitelmiin ja käy muutokset läpi asiakkaan kanssa. Muutokset voidaan käydä lävitse puhelimitse, sähköpostitse tai näytönjaon välityksellä. Kun sähkösuunnitelmat on saatu halutunlaisiksi, sähkösuunnittelija kuittaa suunnitelmat asiakkaalle.

Kuittauksen saatuaan sähkösuunnittelija tekee suunnitelmiin kaapeloinnit ja muuta teknistä suunnittelua. Valmiista sähkösuunnitelmista on esimerkkinä kuva 3, johdotuskuva, joka on sähköpistekuva johon on lisätty kaapeloinnit, laitteiden ryhmiin jakaminen ja ryhmänumerointi. Valmiit suunnitelmat lisätään talotoimittajan ja sähköurakoitsijan järjestelmiin asiakkaan loppudokumenteiksi ja asentajien lähtötiedoiksi.



KUVA 3. Johdotuskuva

Kuvassa 4 on kuvattuna sähkösuunnitteluprosessi kaaviomuodossa. Tämä toimitetaan asiakkaalle sähkösuunnittelun alkuvaiheessa ohjeena suunnittelun kulun selventämiseksi asiakkaalle.



KUVA 4. Sähkösuunnittelun prosessikaavio

2.1 Suunnittelun tilanne Terawatin alkuaikoina (2004 - 2009)

Terawatin alkuaikoina suunnitelmat voitiin tehdä ns. liukuhihnamenetelmällä, koska suunniteltavat kohteet olivat lähes identtisiä keskenään. Noin 90 % pääasiakkaan kohteista oli muutamaa vakiomallia, jossa arkkitehtikuvan päälle voitiin kopioida valmiista mallista sähkösuunnitelmat. Kuluttajalle sallitut muutokset olivat hyvin pieniä. Esimerkiksi valmiiseen talomalliin oli mahdollista saada LED-linja, joka oli käytännössä 3 tai 4 LED-valoa talomallista riippuen ennalta määrättyyn paikkaan. (1.)

Sähkösuunnittelija ei tehnyt selvitystyötä, ei selvittänyt lämmönlähteen tyyppiä ja tämän vaatimia erityiskytkentöjä, ei merkannut ryhmänumeroita eikä selvittänyt kuntakohtaisia erityissäädöksiä. Tämä johti usein selvitystyön tekemiseen työmaalla. Sähkösuunnittelija pystyi tällä menetelmällä tekemään noin 5 kappaletta pientalon sähkösuunnitelmia alusta loppuun päivässä. (1.)

Talomarkkinat, kuluttajien odotukset ja talotekniikka on muuttunut Terawatin perustamisen (2004) jälkeen. Täten myös sähkösuunnitteluprosessin on täytynyt muuttua.

2.2 Suunnittelun tilanne keväällä 2018

Keväällä 2018 suunniteltavat pientalokohteet ovat suurimmaksi osaksi uniikkeja, sillä kauppias räätälöi olemassa olevia talomalleja asiakkaan tarpeisiin sopiviksi tai talot ovat asiakkaan omien suunnitelmien (AOS) pohjalta tehtyjä. (1.)

Kuluttajat osaavat vaatia kotiinsa heitä varten räätälöityjä ratkaisuja. Jo kauppiaan kanssa tehtyjen valintojen sovittaminen vakiosuunnitelmiin vaatii sähkösuunnittelijalta erityisratkaisuja. Talotekniikan kehittyessä ja muuttuessa arkipäiväiseksi suurimpaan osaan suunniteltavia koteja lisätään vähintään LED-valaisimia ja himmentimiä ja parhaimmillaan maalämpöön liitettviä kylmäkonvektoreita, astronomisia kelloja ja etäohjattavia lämpötilanpudotuksia lattialämmitykselle. Jokaiseen kohteeseen käytetään tekniseen piirtämiseen ja lähtötietojen selvittämiseen aikaa. Sähkösuunnittelija toimii monessa projektissa projektivastaavan roolissa eli tarkastaa, että muut taloon liittyvät suunnitelmat eivät ole ristiriidassa keskenään. Esimerkiksi kalustekuvien, arkkitehtikuvien ja LVI-suunnitelmien on oltava keskenään yhdenpitäviä, jotta sähkösuunnitelmat voidaan tehdä ja asennukset toteuttaa työmaalla ongelmitta. (1.)

Nykyisellään sähkösuunnittelija saa valmiiksi noin 4 kappaletta pientalon sähkösuunnitelmia viikossa. Yhden suunnitelman aloittamisesta loppuun saattamiseen menee normaalisti 2 viikkoa. (1.)

2.3 Suunnittelun tavoitetilanne

Tavoitteena on saada suunnitteluprosessista tehokkaampi taloudellisia kannustimia hyväksi käyttäen. Tavoitteena olisi saada muutokierrokselle lähteneet suunnitelmat nopeammin asiakkaalta sähkösuunnittelijalle, suunnitelmat valmiiksi vähemmällä muutokierroksilla ja suunnitteluvirheiden määrä minimiin. Lopullisena tavoitteena on tehdä projekteista kannattavampia ja sujuvampia yritykselle. (1.)

Suunnittelussa huomioitavat erikoistilanteet ja asiakkaan toiveiden esiin kaivaminen jo suunnitteluvaiheessa helpottaa sähkötyönjohtajien ja asentajien työtä ja lopulta vaikuttaa positiivisesti myös asiakastyytyväisyyteen. Hyvän suunnittelun mahdollistama sujuvasti ja ongelmitta menevä talonrakennusprojekti on asiakkaankin kannalta helpompi. Asiakkaan saadessa haluamaansa ja tarvitsemaansa hän on tyytyväisempi. Suunnitteluvaiheessa asiakkaan halut ja tarpeet eivät ole välttämättä vielä selvänä. Sähkösuunnittelijan tulee asiantuntemustaan käyttämällä kalastella nämä tarpeet asiakkaalta. Tavoitteena on myös saada palkkaus ja kannustimet vastaamaan yrityksen alkuaajoista muuttunutta sähkösuunnitteluprosessia ja siten sähkösuunnittelijan työnkuvaa.

3 MOTIVAATIOTEORIOISTA

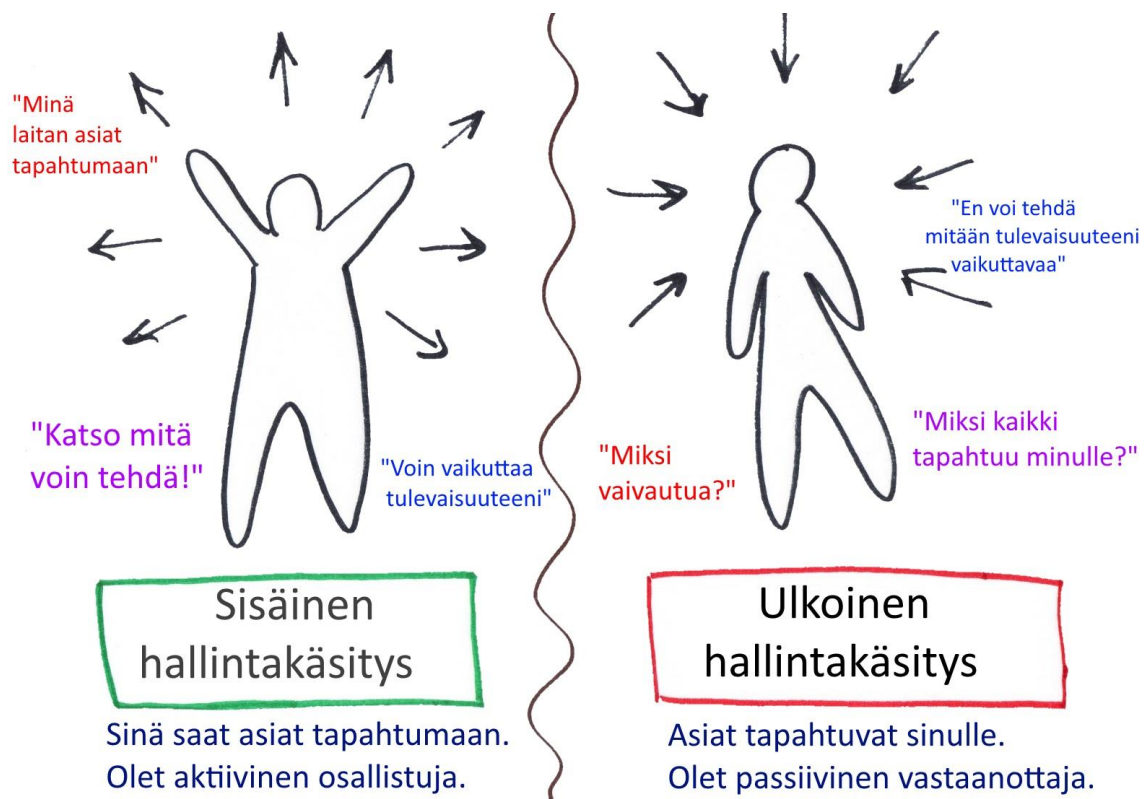
Kun motivaatiota alettiin tutkia 1900-luvun puolivälin aikaan, taustalla oli kaksi eri näkemystä ihmisluonnosta. Ensimmäinen, taylorismiin pohjautuva, olettaa ihmisten olevan oletuksena laiskoina ja työhaluttomina ja oletti että työntekijöiden motivointi riippui ulkoisista tekijöistä/motivaattoreista. (5.) Toinen näkemys perustuu Hawthornin löydöksiin ja olettaa että työntekijät ovat motivoituneita tekemään työnsä hyvin työn itsensä vuoksi sosiaalisten ja rahallisten hyötyjen lisäksi. Tämä motivaatio tulee sisältä. (5.)

Suurin osa perustavanlaatuisesta tutkimuksesta motivaatiotutkimuksen saralla tehtiin 1960- ja 1970-luvuilla, jolloin organisaatiot olivat jäykkiä, hierarkkisia ja byrokraattisia. Nykyisin tämä aika tunnetaan teollisen aikakauden ja massatuotantoon keskittymisen loppuna. Tuolloin yritykset yrittivät löytää keinoja selvitä kilpailusta. Vaihtoehtoja oli kaksi: innovaatio tai nykyisen tuotantoprosessin tehostaminen eli lisätuotanto. Läntisessä maailmassa keskittyminen urakkapalkkausjärjestelmään ja tuotantopalkkioon varmisti lisätuotannon olevan ratkaisu tässä ongelmassa. Organisaatiot pystyivät selviämään ilman suuria innovaatioita, koska massatuotannon tehokkuus kasvoi kompensoimaan tätä luovuuden ja innovaation puutetta. Innovaatio oli pitkälti keskitetty yhden osaston - tutkimuksen ja tuotekehityksen - alle. 1980-luvulla alettiin siirtyä japanilaistyyliin johtamistapoihin, jotka pohjautuivat jatkuvaan prosessien ja systeemien kehittämiseen. Perinteisessä ehityksessä insinöörit tekevät kerralla valmiin systeemin ja työntekijät ovat vain laitteiden käyttäjiä. Jatkuvassa kehityksessä insinöörit suunnittelevat systeemit, työntekijät käyttävät sitä ja antavat jatkuvaa palautetta kehittäjälle, jonka perusteella insinööri parantaa systeemiä. (5.)

1970-luvulla behaviorismi palasi suosioon uuden teoreettikosukupolven tiedostaessa, että ihmiskäytös on dynaamista ja sitä voidaan stimuloida sekä ulkoisilla tekijöillä että yksilön sisäisellä maailmalla. Bandura (1977) ehdotti, että työntekijän tarpeet ovat työntekijän persoonallisuudesta riippuvia. Motivoivat tekijät voivat siis vaihdella työntekijöiden välillä. Käytös syntyy kognitiivisten prosessien vuorovaikutuksesta ympäristön kanssa. Ympäristö luo ulkoista sosiaalista ärsykettä, johon yksilö reagoi. Ihmiset etsivät päämääriä ja tavoitteita ja tahtovat positiivista vahvistusta. Jos organisaatio tarjoaa tällaista positiivista vahvistusta sopivanlaisten palkitsemisten kautta, saavutetaan tällä korkea motivaatio. (5.)

Rotter (1975) kehitti idean käyttäytymispotentiaalista. Hän väitti, että käytös jonka valitsemme tietyssä tilanteessa on tietoinen valinta eri käytösvaihtoehtoista. Tämä valinta perustuu eri vaihtoehtojen tuottamaan oletettuun palkkioon, sen vahvistusarvoon ja liikkumisvapauteen joka koetaan käytöksen tuloksena. Oletettu palkkio perustuu samankaltaisten aiempien kokemusten yleistämiseen ja vahvistusarvo heijastaa yksilön mieltymystä eri vahvistusten välillä. (5.) Yksilö kokee suurta liikkumisvapautta kun valittu käytös saa aikaan suurta vahvistusta eli positiivista palautetta, palkkiota, kunnioitusta ja/tai onnistumista. Kun yksilö kokee negatiivista vahvistusta eli moitteita, epäonnistumista, torua tai epävarmuutta, hänellä on pieni liikkumisen vapaus. (5.) Reagoimme jatkuvasti sisäisiin impulsseihimme ja ulkoiseen ympäristöömme. Impulssimme ja ulkoinen ympäristömme ovat myös kanssakäymisessä keskenään. Rotterin mukaan reagoimme siis psykologisiin tilanteisiin. Käyttäytymistä voidaan siis ennustaa vain psykologisen tilanteen tietämyksen pohjalta.

Rotter esitteli hallintakäsityksen idean. Hallintakäsitys voi olla sisäinen tai ulkoinen. Sisäisen hallintakäsityksen omaavat yksilöt uskovat voivansa vaikuttaa omaan elämäänsä ja tulevaisuuteensa omilla päätöksillään, ja kertovat onnistumisensa syyksi oman työnsä ja taitonsa. Vahvan sisäisen hallintakäsityksen omaavat yksilöt uskovat myös että positiiviset vahvistukset ovat heidän hallussaan, eli he itse voivat omalla työllään vaikuttaa siihen, miten heitä palkitaan. (5.) Ulkoisen hallintakäsityksen omaavat yksilöt kokevat että asiat tapahtuvat heille ilman että he itse voivat vaikuttaa siihen. He kertovat onnistumisensa syyksi onnen tai sattuman. (5.) Kuvassa 5 verrataan sisäisen hallintakäsityksen omaavaa ihmistä ulkoisen hallintakäsityksen omaavaan.

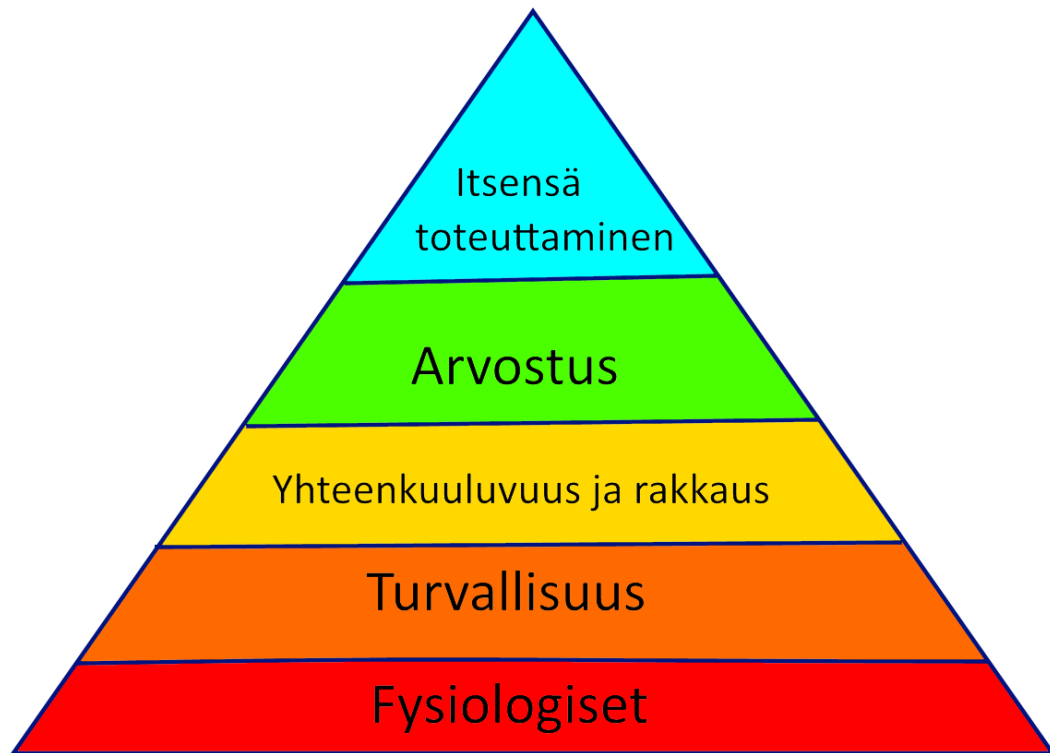


KUVA 5. Sisäisen hallintäkäsityksen vertailua ulkoiseen hallintäkäsitykseen (6)

Odotukset, oikeudenmukaisuus, tavoitteiden asettaminen ja vahvistusteoria ovat johtaneet yksinkertaiseen "motivaatioiden kohtaaminen" -malliin, jossa työntekijä pyritään motivoimaan oikeilla työkaluilla. Mallin mukaan kunhan työntekijän tarpeet on tunnistettu ja organisaation tavoitteet määritetty, seuraava askel on määrittää palkkiot ja linkittää tämä käytökseen, joka sekä palvelee organisaation tavoitteita ja tyydyttää työntekijän tarpeita. Jos työntekijän tarpeet ja yrityksen tarjoamat palkkiot ovat hyvin linjassa, seurauksena on hyvin motivoituneita työntekijöitä. Jos nämä ovat huonosti linjassa, seurauksena on huono motivaatio. (5.)

3.1 Maslowin tarvehierarkia

Maslowin tarvehierarkiassa ihmisen tarpeet luokitellaan niiden tyydyttämisyhteisjärjestyksen mukaan. Kuvassa 6 esiteltynä Maslowin tarvehierarkia. (5.) Maslowin mukaan ihmisen tarpeet voidaan jaotella hierarkisesti perustavanlaatuisimmasta korkeatasoisimpaan. Alimpana fysiologiset tarpeet: Ruoka, vesi, lämpö, lepo. Seuraavalla tasolla turvallisuuden tarve. Keskimmäisenä liittymisen tarve: ystävät, ryhmät ja rakkaus. Toiseksi ylimpänä arvostuksen tarve: Oman aseman ryhmässä parantaminen ja aikaansaamisen tarve. Huipulla itsensä toteuttamisen tarve: oman täyden potentiaalin saavuttaminen, luovuus, itseilmaisuus.



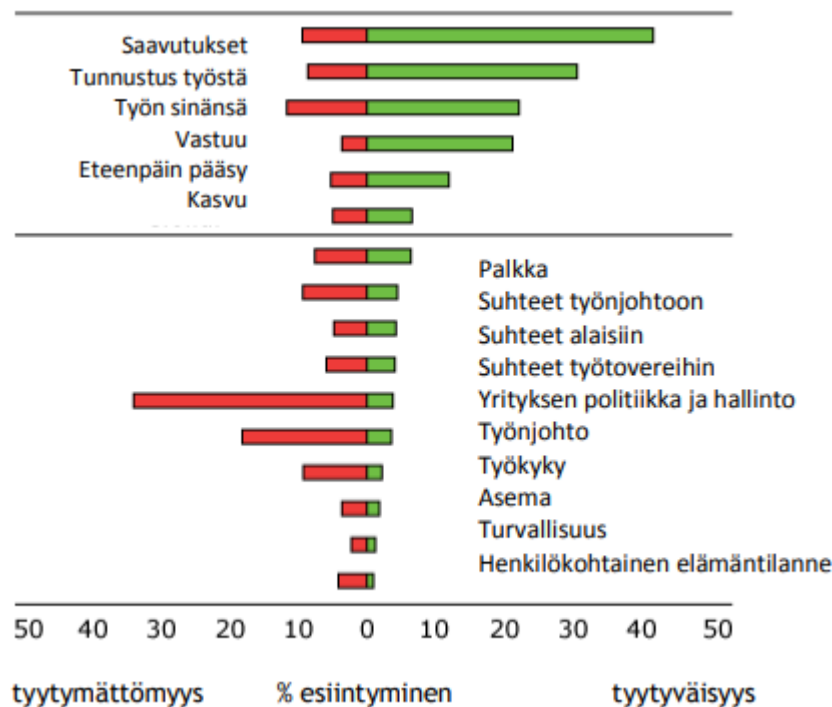
KUVA 6. Maslowin tarvehierarkia

Ensin tulee tyydyttää alimmat tarpeet, jotta ylemmällä tasolla olevat tarpeet tulevat relevanteiksi. Ensin täytyy olla katto pään päällä ja ruokaa, jotta voi alkaa haaveilemaan oman potentiaalinsa täyttämisestä. Tarpeet ovat siis suhteessa toisiinsa. Jotta vastuun antamisesta työpaikalla voisi saada tyytyväisyyttä, tulee työskentelyolosuhteiden olla kunnossa ja työntekijällä vakiintuneiden työskentelykäytäntöjen tuoma turvallisuuden tunne. (5.) Jotta kannustimet toimisivat toivotulla tavalla, tulee niistä saatavan hyödyn kohdistua oikeaan hierarkiatasoon. Tämän voi saavuttaa joko tarjoamalla kannustimia jotka täyttävät useiden eri hierarkiatasojen tarpeita, tai tarjota useampia kannustimia joista työntekijä voi valita itselleen mielekkäimmän.

3.2 Herzbergin kaksifaktorteoria

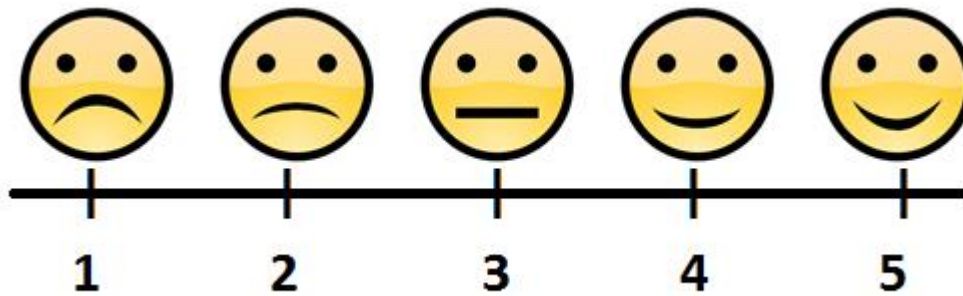
Herzberg julkaisi kollegoidensa kanssa 1959 teoksen *The Motivation to Work* (Työskentelyn Motivaatio), jossa he väittivät työmotivaatioon vaikuttavan kaksi eri tekijää – hygieniafaktorit, jotka vähentävät motivaatiota kun ne eivät ole kunnossa ja motivaattorit jotka nostavat työmotivaatiota. (5.) Kuvassa 7 esitellään erään työpaikan motivaatio- ja työhygieniatekijät Herzbergin jaottelu mukaisesti. Vihreällä tekijän potentiaalinen positiivinen vaikutus työmotivaation ja punaisella sen

potentiaalinen negatiivinen vaikutus työmotivaatioon. Esimerkiksi tunnustus työssä on pääasiallisesti motivaatiotekijä, eli sen ollessa kunnossa se nostaa työmotivaatiota. Yrityksen politiikka ja hallinto on taas lähinnä hygieniatekijä, eli sen ollessa kunnossa se nostaa työmotivaatiota vain vähän, mutta sen ollessa huonosti se laskee työmotivaatiota huomattavasti. (7). Teos loi yhden johtamisteorian kiistellyimmistä osa-alueista, koska sen mukaan taloudellisen palkkion ja työtyytyväisyyden välillä on vain heikko korrelaatio. Karkeasti sanottuna Herzbergin tulokset on tulkittu näin: riittämätön palkka alentaa motivaatiota, mutta perustarpeet tyydyttävän palkan yllämentäessä palkka on hygieniatekijä joka ei toimi motivaattorina. (5.)



KUVA 7. Motivaatio ja työhygieniatekijät Herzbergia mukaillen (8)

Herzbergin tutkimuksen tulokset haastoivat vallalla olleen teorian, jonka mukaan työtyytyväisyys ja työtytymättömyys voitaisiin esittää jatkuvana viivana, jonka keskellä yksilö olisi neutraalissa tilassa, eli ei tyytyväinen tai tyytymätön. Kuvassa 8 esitetään visualisaatio perinteisestä motivaatiokäsityksestä, jonka mukaan mitä tahansa motivaatiotekijää parantamalla pystyttäisiin nostamaan työmotivaatio maksimiin. Herzbergin mukaan motivaatiotekijät eivät ole keskenään samanarvoisia, vaan osa motivaatioon vaikuttavista tekijöistä on hygieniatekijöitä, joiden huono tila laskee motivaatiota. Hygieniatekijöiden ensiluokkainenaan hoitaminen ei kuitenkaan merkittävästi nosta työmotivaatiota.



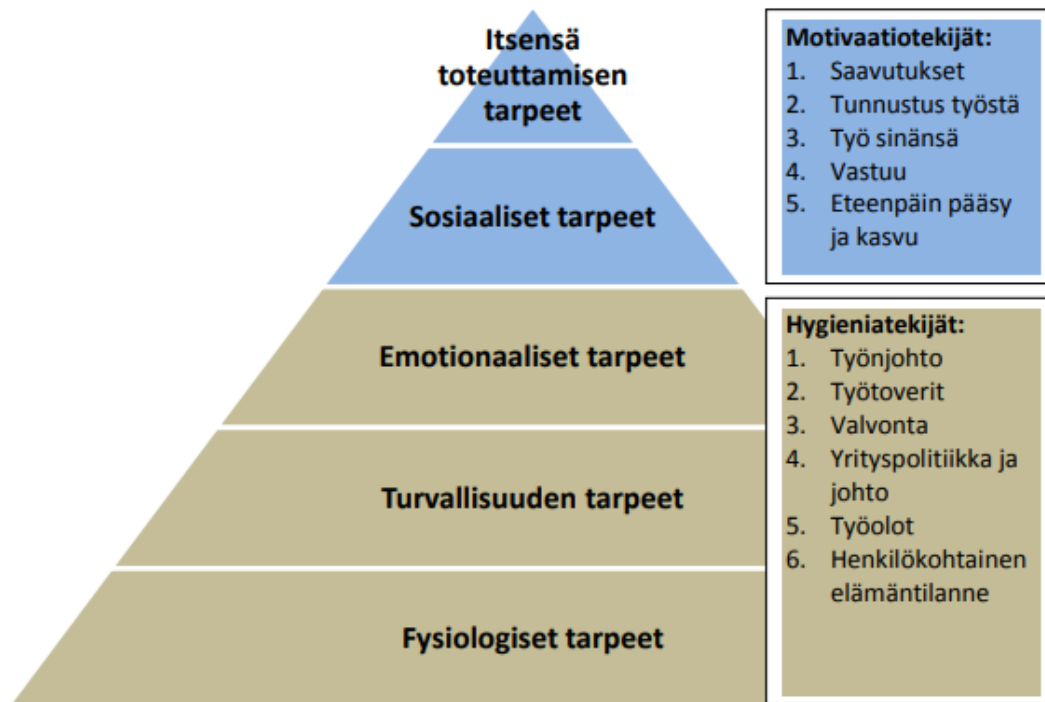
KUVA 8. Perinteinen käsitys motivaatiosta

Herzberg tiimeineen tutki neljäntoista tekijän vaikutusta tyytyväisyyteen ja tyytymättömyyteen, ja muunteli näiden esiintymistiheyttä ja kestoja. (5.) Tyytyväisyyttä aiheuttavat tekijät Herzbergin tutkimuksen mukaan esimerkiksi saavutuksen tunne, tunnustuksen saaminen, työ itse, vastuun ottamisen mahdollisuus ja etenemisen mahdollisuus. Kuvan 7 mukaisesti työntekijät olivat tyytymättömiä kun he eivät olleet tyytyväisiä yhtiön käytäntöihin ja hallintoon, tekniseen ja henkilöiden väliseen valvontaan, rahalliseen palkkioon ja työskentelyolosuhteisiin. Tyytymättömyystekijöiden parantaminen ei nostanut tyytyväisyyden tasoa. (5.)

Herzbergin mielestä motivaattorit ovat henkilön itsensä sisäisesti luomia, ei ulkoisesti stimuloituja kannustimia. Herzbergin mukaan motivaatio pohjautuu tyytyväisyyteen joka tulee työstä saadusta tunnustuksesta, saavutuksen tunteesta, vastuusta ja henkilökohtaisesta kasvusta. Herzbergin mukaan annettaessa tunnustusta saavutuksista työntekijä tulee antamaan suoraa palautetta; annettaessa vastuuta työntekijä tulee johtamaan itseään, saa auktoriteettia kommunikoida, käyttää järkevästi käytettävissään olevia resursseja ja toimii vastuullisesti. Annettaessa mahdollisuus etenemiseen ja kasvuun työntekijä opettelee uutta, joka johtaa uuteen asiantuntemukseen. [5] Tämän ymmärtäminen herätti uuden kysymyksen. Nostavatko uusia ideoita esiintuovat työntekijät ideansa esille sisäisen motivaation vai ulkoisen motivaattorin takia? Jos ulkoinen motivaattori on syynä ideoiden esiintuontiin, sitten perinteiset kannustinmallit ovat oikea tapa saada enemmän ideoita esille yrityksessä. Jos sisäinen motivaatio on syynä ideoiden esiintuontiin, eivät perinteiset mallit välttämättä toimi. (5.)

Herzbergin sisältöteoria oletti monimutkaisen vaikutuksen sisäisten ja ulkoisten tekijöiden summana, ja tutki olosuhteita, jossa yksilöt vastaavat eri tyyppisiin sisäisiin ja ulkoisiin virikkeisiin ja ärsykkeisiin. (5.)

Kuvassa 9 vertaillaan Maslowin tarvehierarkiaa ja Herzbergin kaksifaktoriteoriaa työympäristössä. Herzbergin kaksifaktoriteorialla ja Maslowin tarvehierarkialla on yhteneväisyyksiä. Täyttäessään Maslowin tarvehierarkian alempien tasojen tarpeita työntekijä täyttää myös hygieniatekijät. Kaksifaktoriteorian motivaatiotekijöiden täytyessä työntekijä on Maslowin tarvehierarkian huipulla täyttämässä sosiaalisia ja itsensä toteuttamisen tarpeita. (8.)



KUVA 9. Maslowin tarvehierarkian ja Herzbergin kaksifaktoriteorian vertailu. Tarvehierarkia vasemmalla, kaksifaktoriteoria oikealla. (8.)

3.3 Homo Economicus

Homo Economicus eli ekonominen ihminen on ajatusmalli, jonka mukaan käyttäytyvä ihminen toimii optimaalisesti saadakseen itselleen maksimaalisen rahallisen hyödyn. Tuottaja pyrkii saamaan maksimaalisen tuoton, kuluttaja maksimaalisen vastineen rahalleen. (7.)

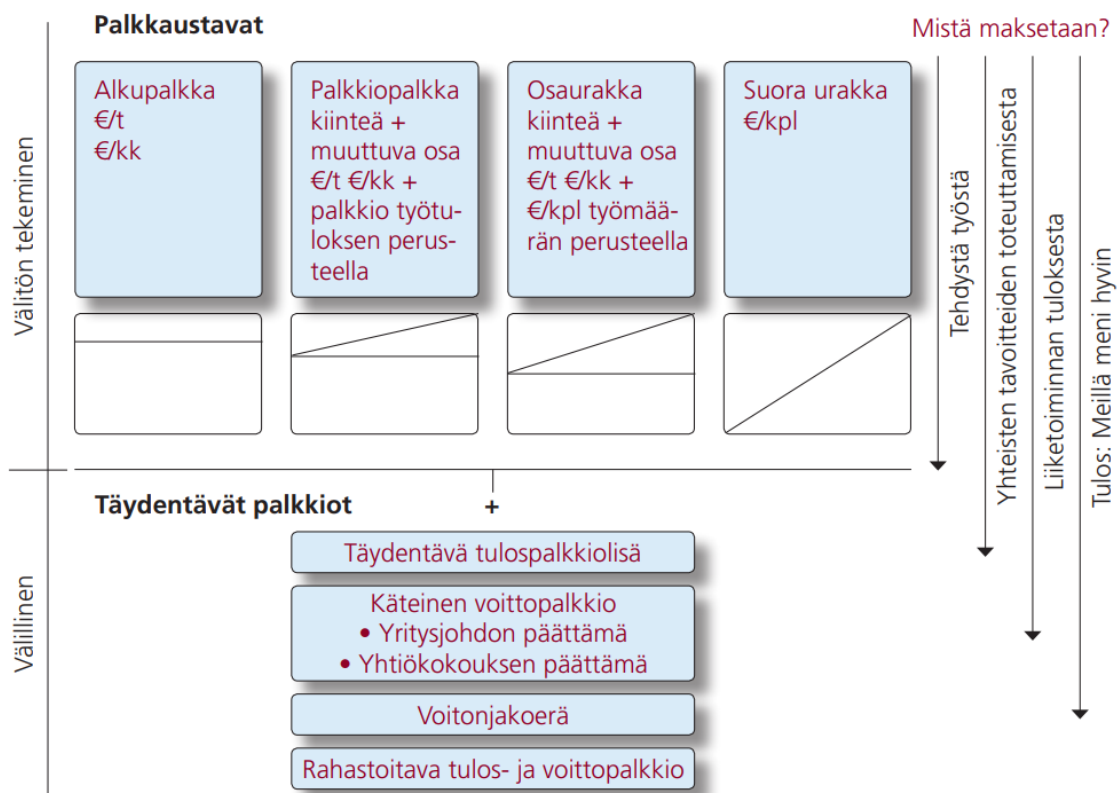
Oletettaessa suunnittelijan toimivan tämän mukaisesti tulee hänelle tarjota palkkiota sen mukaan miten paljon ja miten laadukkaita suunnitelmia hän tekee. Työn määrän ja laadun mittarien tulee vastata tarkasti suunnitelmien todellista tarkoitusta. Mikäli mitataan pelkästään suunnitteluun käytettyä aikaa, homo economicus tuottaa maksimaalisen määrän suunnitelmia mahdollisimman lyhyessä ajassa asiakastyytyväisyydestä ja työn laadusta välittämättä. Mikäli palkitaan vain asiakastyytyväisyydestä, homo economicus käyttää suunnitelmiin paljon aikaa ja antaa alennuksia projektin kannattavuuden kärsiessä. Mikäli palkitseminen on sidottu pelkästään projektin kokonaiskannattavuuteen, homo economicus tekee vain ja ainoastaan projekteihin suoraan liittyviä töitä. Tällöin pitkän tähtäimen kehitys ja töissä tehtävät ”kansalaisvelvollisuudet” jäävät tekemättä. Näitä töissä tehtäviä ”kansalaisvelvollisuuksia” ovat esimerkiksi kahvin keittäminen, työkaverien auttaminen töissä jotka eivät suoraan liity omaan työhön ja ”ei kenenkään töiden” tekeminen.

4 PALKKAUSMALLIT

Optimaalisten kannustimien ekonominen mallin mukaan tuotantoympäristön muutosten yhteydessä myös palkkaustapojen tulisi muuttua. [9] Palkkaus on yksi tärkeimmistä tyytymättömyyttä aiheuttavista tekijöistä eli hygieniafaktoreista, muiden ollessa mm. työolosuhteet, johto ja yrityksen politiikka ja hallinto. Palkkauksen ollessa kunnossa, se ei merkittävästi nosta työmotivaatiota pitkällä tähtäimellä, mutta kun se ei ole kunnossa se aiheuttaa suurta tyytymättömyyttä. Sidottaessa palkkaus työsuoritukseen tai tulokseen, tulee siitä Herzbergin mukaan yksi motivaattoreista. (5.)

Suurimpia motivaatiota kohottavina tekijöinä Herzbergin mukaan ovat työntekijälle annettu luottamus, haastavuus, tunnustuksen saaminen ja mahdollisuus kehitykseen. (5.)

Tavoitteena on löytää palkkausmalli, joka kannustaa ja motivoi suunnittelijoita tekemään sähkösuunnitelmia tehokkaasti ja laadukkaasti. Kuvassa 10 esitellään teknologiateollisuuden toimihenkilöille käytettävät palkkausmallit tiivistetysti. (10.) Tavoitteena on myös kannustaa sähkösuunnittelijoita parantamaan työskentelymetodeja itsenäisesti ja jakamaan ideoita projektien läpikäynnin tehostamiseksi. Taulukossa 1 vertaillaan eri palkkausmallien heikkouksia ja vahvuuksia.



KUVA 10. Palkan muodostuminen (10)

4.1 Kuukausipalkkausmalli

Kuukausipalkkausmallissa työntekijälle maksetaan ennalta sovittu palkkio työpanoksesta kuukausittain. (10.) Palkkausmallissa työntekijä voi vaikuttaa palkkansa suuruuteen vain neuvottelemalla palkasta työnantajan kanssa. Palkan suuruus on helposti ennakoitavissa.

4.2 Tuntipalkkausmalli

Tuntipalkkausmallissa työntekijälle maksetaan palkkaa suoraan tehtyjen tuntien mukaan. Tätä käytetään yleisesti osa-aikaisille työntekijöille. Mahdollistaa joustavat työajat. Tämän palkkausmallin mukaan palkattu homo economicus käyttää suunnitelmiin mahdollisimman suuren tuntimäärän.

4.3 Puhdas urakkapalkkausmalli

Puhtaassa urakkapalkkausmallissa työntekijälle maksetaan ennalta määrätty kiinteä summa valmiista tuotteesta eli sähkösuunnitelmasta. Malli kannustaa suunnittelijaa tekemään

mahdollisimman suuren määrän suunnitelmia mahdollisimman lyhyessä ajassa. (10.) Kuvassa 10 urakkapalkkausmalli on nimellä suora urakka.

Mallia kehitettäessä tulee määrittää tarkasti mikä kaikki kuuluu urakkaan ja mikä osa on urakan ulkopuolista erikseen tuntityönä tehtävää suunnittelua. Urakkaan tulee sisällyttää myös virheenkorjausvelvoite, jolloin suunnittelijan tulee korjata tekemänsä virheet urakkaan sisältyvällä palkalla. Riskinä on, että suunnittelija keskittyy laadun sijaan määrään. Suunnittelija haluaa tehdä asiakkaalle niin hyvin tämän tarpeita vastaavan suunnitelman kuin mahdollista. Puhdas urakkapalkka on ristiriidassa tämän kanssa. Tämä voi johtaa työtyytymättömyyteen palkitsemisen ja suunnittelijan arvojen ristiriidan takia.

4.4 Kuukausipalkka urakkalisällä

Yhdistelmä kuukausipalkasta ja urakkapalkasta. Kuukausipalkka tarjoaa turvallisen pohjan palkalle ja urakkalisä kannustaa työntekijää työskentelemään nopeammin. (10.) Tässä mallissa suunnittelijan peruspalkka säilyy, mutta mahdollistetaan sen kasvattaminen suorituspohjaisella urakkalisällä. Urakkalisä maksettaisiin jokaisesta valmistuneesta suunnitelmasta. Vaihtoehtoisesti normaalia suurempaa tai vaativampaa suunnittelu-urakkaa tehtäessä voidaan tarjota suunnittelijalle urakkalisä. Kuvassa 10 tämä on nimellä osaurakka kiinteä + €/kpl työmäärän perusteella.

4.5 Kannattavuuslisä eli voitonjako

Mikäli tavoitteena on saada työntekijä ajattelemaan omistajan tavoin, hyvä tapa tähän on tarjota hänelle osa tavoitekatteen yli menevästä katteesta. (10.) Tällöin työntekijän pyrkiessä maksimoimaan tulonsa hän pyrki maksimoimaan myös projektien kannattavuuden.

Suuri osa sähköurakan kannattavuudesta ja siten katteesta saadaan aikaan suunnittelijan tekemällä lisämyynillä. Tämä kannustaisi suunnittelijaa lisämyyntiin ja jättämään työmaalle selvitettäviä asioita mahdollisimman vähän, jolloin sähköasentaja pystyisi tekemään työnsä nopeammin ja varmemmin, ja täten sähköurakkakin pysyisi kannattavampana. Mikäli työntekijän työpanoksen valmistumisen ja itse projektin valmistumisen välillä on suuri viive, on riskinä että tehdyn työn ja saadun palkkion välillä on liian suuri ajallinen viive, ja täten palkkio ei toimi vahvana kannustimena.

Riskinä on myös että sähkösuunnittelijan vaikutus urakan kokonaiskannattavuuden ei koeta olevan tarpeeksi suuressa asemassa, jolloin työntekijä voi kokea että ei pysty vaikuttamaan urakan kokonaiskannattavuuteen ja siten lisään ratkaisevasti.

4.6 Myyntiprovisio

Myyntiprovisio eli -bonuksen työntekijä saa suoraan asiakkaille tehdystä lisämyyntityöstä. (1.) Tässä myyjänä toimiva suunnittelija saa tietyn %-osuuden tekemästään lisämyynnistä. Lisämyynnillä saadaan kasvatettua projektin kannattavuutta. Suuren osan katteesta syö kohteen koosta riippumattomat kiinteät kustannukset, esimerkiksi työmaalle siirtymiseen kuluvat asentajan tunnit. Lisämyynti palvelee sekä asiakasta että yritystä. Tällöin asiakas saa mitä haluaa ja tarvitsee ja yritys saa projekteista kannattavampia ja liikevaihdostaan suuremman.

4.7 Yhteenveto palkkausmalleista

Taulukossa 1 esitellään eri palkkausmallien vahvuuksia ja heikkouksia yksinkertaistetusti. Vihreällä pohjalla +:lla merkatut väittämät pätevät palkkausmalliin, punaisella pohjalla -:lla merkatut kohdat eivät päde ja keltaisella pohjalla #:lla merkatut kertovat, että väitettä ei voi soveltaa palkkausmalliin. Numeroiden selitykset:

- (1) Kuukausipalkka urakkalisella huomioi urakan kokonaiskannattavuuden välillisesti. Urakkalisä todennäköisesti nopeuttaa suunnitteluprosessia, mikä johtaa kokonaiskannattavuuden paranemiseen käytettyjen suunnittelutuntien vähentyessä.
- (2) Asiakastyytyväisyysbonus huomioi urakan kokonaiskannattavuuden epäsuorasti. Asiakkaan ollessa tyytyväinen, on projekti todennäköisesti edennyt sujuvasti. Tyytyväinen asiakas ei myöskään tee löyhin perustein reklamaatioita.
- (3) Myyntibonus huomioi urakan kokonaiskannattavuuden myös epäsuorasti. Mitä suurempi lisämyynti asiakkaalle on tehty, sitä todennäköisemmin urakka on saatu kannattavaksi.
- (4) Kuukausipalkka urakkalisella huomio suunnitteluun käytetyn ajan epäsuorasti. Mikäli valmiista suunnitelmasta saa rahallisen palkkion, suunnittelija pyrkii tuottamaan valmiita suunnitelmia mahdollisimman paljon, mikä vähentää yksittäiseen suunnitelmaan käytettyä aikaa.
- (5) Voitonjaossa suunnittelija on merkittävässä roolissa projektin kokonaiskannattavuuden kannalta, mutta ei ole ainoa siihen vaikuttava tekijä.

- (6) Asiakastyytyväisyysbonuksessa suunnittelija voi omalla työllään joko korjata aiemmin talokauppiasta alkaneesta talonrakennusprosessissa tapahtuneet virheet ja täten nostaa asiakastyytyväisyyttä, tai omilla virheillään laskea asiakastyytyväisyyttä. Sähkösuunnittelija on kuitenkin vain yksi osa pitkässä talonrakennusketjussa, joten hän yksin ei voi ottaa vastuuta loppuasiakkaan tyytyväisyydestä.

TAULUKKO 1. Palkkausmallien vertailu

Pelkkä kuukausipalkka	Pelkkä urakkapalkka	Kuukausipalkka urakkalisällä	Tuntipalkkaus	Voitonjako	Asiakastyytyväisyysbonus	Myyntibonus	
+	-	+	-	-	-	-	Työntekijän vuositulot ennakoitavissa helposti
+	-	+	-	-	-	-	Työnantajan vuosimenot ennakoitavissa helposti
+	-	+	-	+	+	+	Turvallinen työntekijän kannalta
+	+	+	+	+	-	-	Vähän riskejä yrityksen kannalta
-	-	-	-	+	-	+	Kannustaa lisämyyntiin
-	-	-	-	+	+	-	Kannustaa huolelliseen työskentelyyn
-	+	+	-	+	-	-	Kannustaa tehokkaaseen työskentelyyn
-	-	-	-	+	+	-	Kannustaa hyvään asiakaspalveluun
-	-	+	-	+	+	+	Huomioi urakan kokonaiskannattavuuden
-	+	+	-	+	-	-	Huomioi suunnitteluun käytetyn ajan
-	+	-	+	-	-	-	Mahdollistaa joustavat työskentelyajat
-	+	+	-	+	+	+	Työntekijä voi vaikuttaa palkkansa suuruuteen työllään
#	#	#	#	+	+	+	Suunnittelijan työ merkittävässä roolissa mitattavan bonuksen kannalta

5 POHDINTA

Palkkaus on lähinnä hygieniatekijä, eli nostamalla vakiopalkkaustasoa tyytyväisyysrajan yläpuolelle ei saavuteta korkeampaa motivaatiota. Työskentelymotivaatiota voidaan kuitenkin nostaa sitomalla osa palkasta työsuoritukseen tai yrityksen, osaston tai projektin kannattavuuteen.

Sähkösuunnittelijalla on velvollisuus asentajaa kohtaan tehdä suunnitelmista yksiselitteisiä, selkeitä ja kohtuudella toteutettavissa olevia. Sähkösuunnittelijalla on velvollisuus asiakasta kohtaan tehdä suunnitelmista asiakkaan tarpeita ja budjettia vastaavat. Sähkösuunnittelijalla on velvollisuus työnantajaansa kohtaan tehdä suunnitelmat siten, että niihin käytetty aika ja asentajalla niiden toteuttamiseen menevä aika mahdollistavat projektin kannattavan toteuttamisen. Sähkösuunnittelijalla on velvollisuus itseään kohtaan tehdä suunnitelmista sellaiset, joista hän voi olla ylpeä. Kannustimien ei tule olla ristiriidassa minkään näiden velvollisuuden kanssa. Kannustimien tulee olla samassa linjassa suunnitteluryhmän ja yrityksen tavoitteiden kanssa. Kannustimet eivät myöskään saa olla ristiriidassa suunnittelijan omien arvojen kanssa.

Haastattelujen ja tutkimustyön perusteella suosittelen suunnittelijoiden palkkauksessa käytettävän pohjalla kuukausipalkkaa, jonka lisäksi eri muuttujiin pohjautuvia lisiä. Asiakastyytyväisyyslisä koko osaston asiakastyytyväisyyden pohjalta. Tällä saadaan palkkausta sidottua koko yritykselle tärkeään asiakastyytyväisyyteen. Myyntibonus omiin kohteisiin tehdyn lisämyynnin pohjalta. Tällä saadaan kannustettua lisämyyntiin, mikä vaikuttaa huomattavasti projektin kokonaiskannattavuuteen. Kannattavuuslisä koko osaston kannattavuuden pohjalta. Tällä kannustetaan tehostamaan omaa työskentelyä ja myös auttamaan työkavereita ja kehittämään sähkösuunnitteluprosessia tehokkaammaksi. Suuremmissa kohteissa, kuten asunto-osakeyhtiöissä tai rivitaloissa, suosittelen käytettäväksi urakkalisää, koska näissä kohteissa ei ole mahdollista tehdä suoraa lisämyyntiä loppukäyttäjälle.

Tulevaisuudessa päätettäväksi jää ehdotettujen lisien suuruus ja maksuväli. Lisien tehokkuutta kokeilujakson aikana täytyy myös seurata asiakastyytyväisyyden, sähkösuunnitteluun käytetyn ajan ja sähköprojektien kokonaiskannattavuuden kannalta. Ehdotan järjestettäväksi myös toista kyselyä sähkösuunnitteluprosessin ongelmakohdista ja yleisimmistä sähkötyömaalla kohdattavista ongelmista.

6 LÄHTEET

1. Sähkösuunnittelijat ja sähkötyönjohtajat, Terawatt Oy. Haastattelut kevät 2017.
2. Talotekniikan osaajat Terawatt ja Nuotek ovat nyt Laptitec. 2018. Lapti Group Oy. Saatavissa: <https://lapti.fi/talotekniikkayhtioille-yhteinen-markkinointinimi-laptitec/> . Hakupäivä 5.2.2018
3. Yhteystiedot, Lapti Group Oy. 2018. Saatavissa: <https://lapti.fi/lapti-group/yhteystiedot/>. Hakupäivä 5.2.2018
4. Sähköturvallisuuslaki, Sähkölaitteistoa koskevat vaatimukset. Finlex. 2016. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2016/20161135#L3> hakupäivä 16.12.2016
5. Bassett-Jones Nigel, Lloyd Geoffrey C. 2005. "Does Herzberg's motivation theory have staying power?", Journal of Management Development, Vol. 24 Issue: 10, s.929-943, Saatavissa: <https://doi.org/10.1108/02621710510627064> (vaatii käyttäjälisenssin) Hakupäivä 2.11.2017
6. Butler, Sally. 2015. Locus of control. Saatavissa: <https://fish4development.wordpress.com/2015/02/28/locus-of-control/>. Hakupäivä 28.2.2018
7. The Saylor Foundation. 2012. "Markets, Maximizers, and Efficiency". Saatavissa: <https://www.saylor.org/site/wp-content/uploads/2012/06/ECON101-3.1.pdf> . Hakupäivä 16.2.2018
8. Härkönen. Timo. "Esimiehen työmotivaatio," Lohja, 2013. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/61939/Timo_Harkonen.pdf Haettu 2.3.2018
9. Helper Susan, Kleiner Morris M. ja Wang Yingchun, "Analyzing Compensation Methods in Manufacturing: Piece Rates, Time Rates, or Gain-Sharing?," The National Bureau of Economic Research, 2010. Saatavissa: <http://www.nber.org/papers/w16540>. Hakupäivä 19.2.2018

10. Tulosta ja palkkaa. Näkökohtia teknologiateollisuuden palkkaustavoista ja niitä täydentävistä tulos- ja voittopalkkioista. 2016. Teknologiateollisuus ry ja Metallityöväen Liitto ry.

Saatavissa:

http://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/tulosta_ja_palkkaa_julkaisu_2016_ebook.pdf. Hakupäivä 14.4.2018

